化学物質等安全データシート
ヘキサシアノ鉄酸三カリウム

改訂日　2015 年 9 月 10 日

1. 化学物質等の名称および会社情報

製品の名称	β-Galactosidase Staining Kit
コンポーネントの名称	Staining Solution 1
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058　滋賀県草津市野路東七丁目 4 番 38 号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード	631780
TaKaRa Code	Z1780N

2. 危険有害性の要約（原体について示す）

物理化学的危険性

危険・有害性項目	GHS分類結果
火薬類	分類できない
可燃性／引火性ガス	分類できない
可燃性／引火性エアゾール	分類できない
支燃性／酸化性ガス類	分類できない
高圧ガス	分類できない
引火性液体	分類できない
可燃性固体	分類できない
自己反応性物質および混合物	分類できない
自然発火性液体	分類できない
自然発火性固体	分類できない
自己発熱性物質および混合物	分類できない
水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質および混合物	分類できない
酸化性液体	分類できない
酸化性固体	分類できない
有機過酸化物	分類できない
金属腐食性物質	分類できない

健康に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
急性毒性（経口）	分類できない
急性毒性（経皮）	分類できない
急性毒性（吸入：ガス）	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵）	分類できない
急性毒性（吸入：ミスト）	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない
呼吸器感作性または皮膚感作性	呼吸器感作性：分類できない／皮膚感作性：分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
標的臓器／全身毒性（単回暴露）	分類できない（中枢神経）、分類できない（気道刺激性）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）	分類できない（吸入、気道）
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
水生環境急性有害性	分類できない
水生環境慢性有害性	分類できない

絵表示：　なし

注意喚起語：　なし

危険有害性情報：
眼に入ると、刺激、炎症が現れることがある。吸入した時、鼻、喉、気管を刺激し、咳、咽頭痛が起きることがある。飲み込んだ場合、嘔吐、腹痛、下痢を起こすことがある。皮膚についた場合、刺激がでることがある。光があたると微量のシアン化物が生成し、動物プランクトンに有害である。通常の取扱いでは危険性は低い。

注意書き：
【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。保護手袋、保護眼鏡、呼吸用保護具、保護面、保護衣を着用すること。粉じんを吸入しないこと。この製品を使用する時に飲食または喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。
【応急措置】
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。眼に入った場合、水で 15 分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
直射日光を避け、容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄業務委託すること。

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別： 混合物
化学名または一般名： ヘキサシアノ鉄（III）酸カリウム
別名：
赤血塩、赤血カリ、フェリシアン化カリウム、フェリシアン酸カリウム、プルシアンレッド、
Potassium hexacyanoferrate(III)、Potassium ferricyanide
CAS No.： 13746-66-2
濃度または含有率： ＞1%
化学式： 分子式：$C_6FeK_3N_6$
官報公示整理番号（化審法）： (1)-134

4. 応急措置

吸入した場合： 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合： 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、または取り去ること。皮膚を速やかに洗浄すること。多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じたときには医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合： 水で15分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合： 口をすすぐこと。水を飲ませ吐かせること。意識がない場合は無理に吐かせないこと。医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状および遅発性症状：データなし

5. 火災時の措置

消火剤： 本品は不燃性である。周辺火災に応じた消火剤を利用すること。
小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水
大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
使ってはならない消火剤：データなし
特有の危険有害性： 火災によって刺激性、有害性のガス、ヒュームを発生するおそれがある。消火活動中に煙を吸引しないようにする。
特有の消火方法： 火災の場合には散水する。危険でなければ火災区域から容器を移動する。消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護： 適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項緊急時措置：
緊急措置： 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立入りを禁止する。作業者は適切な保護衣を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。適切な保護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。風上にとどまる。低地から離れる。密閉された場所は換気する。
環境に対する注意事項： 環境中に放出してはならない。河川などに排出され環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和： 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。後処理として、漏洩場所は大量の水を用い洗い流す。
封じ込めおよび浄化の方法・機材：危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策： 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策： 「8. ばく露防止および保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気： 「8. ばく露防止および保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項： 使用前に使用説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。接触、吸入または飲み込まないこと。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。環境への放出を避けること。
接触回避： 「10.安定性及び反応性」を参照。
保管
技術的対策： 保管場所の床は、床面に水が浸入し、または浸透しない構造にすること。保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。保管場所には危険物を貯蔵し、または取り扱うために必要な採光、照明および換気の設備を設ける。
混触危険物質： 「10.安定性及び反応性」を参照。
保管条件： 容器を密閉して換気の良い場所に保管すること。施錠して保管すること。冷暗所に保管すること。直射日光を避けて保管すること。
容器包装材料： ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

8. 暴露防止および保護措置

管理濃度： 未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産業衛生学会（2007年版）未設定
ACGIH（2007年版）未設定
設備対策： 粉じんが発生する場合は、局所廃棄装置を設置する。高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、換気装置を設置する。この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具
呼吸器の保護具： 適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具：　適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具：　適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚および身体の保護具：
適切な保護衣を着用すること。
衛生対策：　取扱い後はよく手を洗うこと。この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的および化学的性質

物理的状態、形状、色など：暗赤色の結晶　臭い：無臭
pH：弱酸性～中性（5%水溶液）　融点・凝固点：分解（200℃）
沸点、初留点および沸騰範囲：分解　引火点：不燃性
爆発範囲：データなし
蒸気圧：データなし
蒸気密度（空気＝1）：データなし
比重（密度）：1.89　g/ml　(20℃)
溶解度：水にやや溶けやすい（46 g/100 ml、20℃）エタノールにほとんど溶けない。
オクタノール／水分配係数：データなし
自然発火温度：データなし　分解温度：データなし
臭いの閾値：データなし　蒸発速度（酢酸ブチル＝1）：データなし
燃焼性（固体、ガス）：不燃性　粘度：データなし

10. 安定性および反応性.

安定性：　通常の取扱いで安定である。危険性は低い。直射日光（紫外線）にあたると分解する。水溶液中で電離しても配位子のCN-（シアン化物イオン）が安定しているため、無機シアン化物のような毒性は示さない。
危険有害反応可能性：　加熱すると分解し、有毒な気体（シアン化水素など）を生じる。酸と反応し、シアン化物を生成し、中毒の危険をもたらす。強酸化剤と反応することがある。光によって配位子の一部が解離し、微量のシアン化物イオンを生じさせる。これは配位中心の鉄（III）イオンが光（主に紫外線）により鉄（II）イオンへ還元されることによる。配位中心が鉄（II）イオンであるフェロシアン化物イオンでは、この現象は起きない。
避けるべき条件：　加熱、日光
混融危険物質：　強酸化剤、酸
危険有害な分解生成物：　シアン化水素、窒素酸化物、一酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性：　経口：　ラットLDL_0＝1600 mg/kg (RITECS)
マウスLD_{50}＝2970 mg/kg (RITECS)
飲み込むと、嘔吐、腹痛、下痢の症状が現れることがある。吸入した時、鼻、のど、気管を刺激し、咳、咽頭痛が起きることがある。
皮膚腐食性・刺激性：　データはないが、皮膚に付着すると、物理的な刺激がでることがある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：
眼に入ると、刺激、炎症が生じることがある。
呼吸器感作性：　情報なし
皮膚感作性：　情報なし
生殖細胞変異原性：　知見なし
発がん性：　IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載なし。
生殖毒性：　データなし
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：データなし
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：
データはないが、反復ばく露で有害性（不快感、頭痛）が発生することがある。
吸引性呼吸器有害性：　データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性：　光によって配位子の一部が解離し、微量のシアン化物イオンを生じさせる。これは配位中心の鉄（III）イオンが光（主に紫外線）により鉄（II）イオンへ還元されることによる。光解離によるシアン化物イオンは、植物やヒトなどの脊椎動物では解毒能力がはるかに勝るため無視できるが、動物プランクトンをはじめとする水生生物では問題となりうる。これらの生物は、シアンの毒性をより強く受けるからである。例えばオオミジンコ（甲殻類）の48時間EC_{50}は0.029 mg/Lである。
水生環境慢性：　データなし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：　廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器および包装：　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制
海上規制情報　非該当
航空規制情報　I非該当
国内規制
陸上規制情報　非該当
海上規制情報　非該当
航空規制情報　非該当
特別の安全対策：　輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号：154

15. 適用法令

化審法：	該当せず
毒物および劇物取締法：	該当せず
労働安全衛生法：	名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）（政令番号：352「鉄水溶性塩」）
化管法（PRTR 法）：	該当せず
消防法：	危険物に該当せず
麻薬及び向精神薬取締法：	該当せず
航空法：	該当せず
船舶安全法：	該当せず
海洋汚染防止法：	該当せず

16. その他引用文献等

1. 改定第 2 版労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ化学工業日報社（2007）
2. 化学品かんたん法規制チェック「ezCRIC」日本ケミカルデータベース株式会社 Web 版（2006）
3. 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）GHS 分類結果データベース

＊当社の販売する試薬は試験研究用途に限定しております。
＊製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者が取り扱いください。
＊危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
＊記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
＊注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。